

Hangbrücke Puchreit, L 32, Tauernautobahn

Autor(en): **Roubin, E. / Zoubek, J. / Dietl, W.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE structures = Constructions AIPC = IVBH Bauwerke**

Band (Jahr): **4 (1980)**

Heft C-12: **Structures in Austria**

PDF erstellt am: **16.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-16525>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



9. Hangbrücke Puchreit, L 32, Tauernautobahn

Bauherr: Tauernautobahn AG, Salzburg

Projektsverfasser: Ing.-Büro A. Pauser, Wien

Unternehmung:

Arge Hangbrücke Puchreit L 32

PORR/MKL/UHT/ZÜBLIN, Wien

Verfahren und Vorrichtung:

Freyssinet Intern., Paris, Vorspanntechnik, Salzburg

Patente und Lizenzen: Polensky & Zöllner, Frankfurt/M.

Bauzeit: 1977-1980.

Allgemeines und Entwurfsbedingungen

Die Tauernautobahn stellt in ihrem durchgehenden Ausbau die Verbindung zwischen dem Salzburg-Bayrischen Raum und dem Kärntner-Slowenischen und Nordostitalienischen Raum her. Als erster Großabschnitt wurde der Übergang über die zwei Alpenhauptkämme als sogenannte Tauernautobahnscheitelsecke mit Großtunnels (Tauern 6400 m lang, Katschberg 5300 m lang) ausgeführt.

In diesem Abschnitt von ca. 50 km Länge mußten darüberhinaus mehr als 50 zum Teil namhafte Brückenobjekte gebaut werden. In zeitlich unmittelbar anschließender Arbeitsphase baut die Tauernautobahn AG von der bereits fertiggestellten Scheitelsecke die Anschlußbereiche gegen das schon vorhandene Staatsautobahnnetz in schwierigen Hanglagen über dem Fritzbachtal (nördlicher Rampenbereich in Salzburg) und über dem oberen Liesertal (südlicher Rampenbereich in Kärnten). Diese Trassenabschnitte sind durch Brückenbauten unter außerordentlich schwierigen Bauverhältnissen gekennzeichnet: In knapp 4 Jahren sind etwa 15 km lange Großbrücken zu errichten.

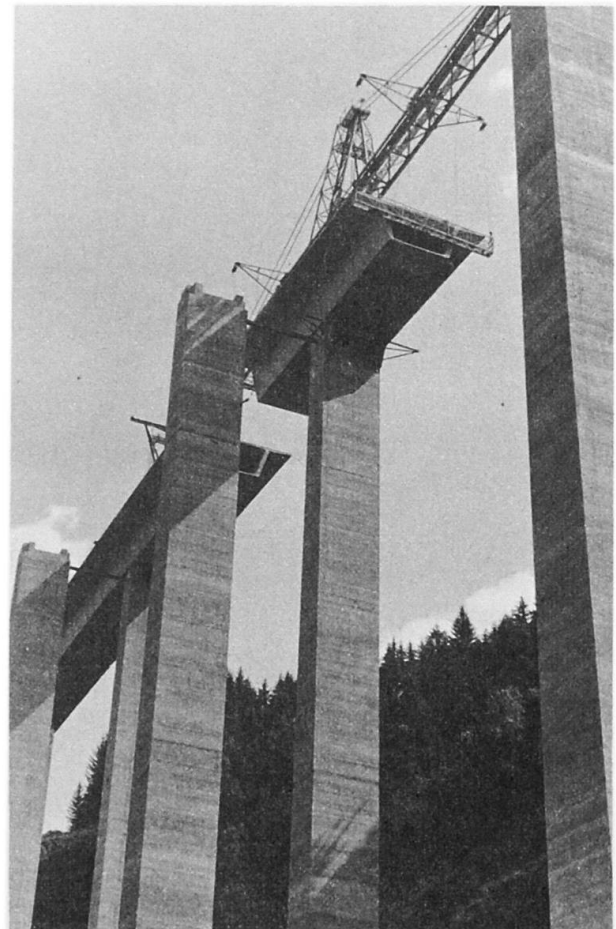
Näher beschrieben wird hier das Objekt L 32, da es aufgrund eines Variantenvorschlages der Arge PORR/MKL/UHT/ZÜBLIN zur Ausführung in Segmentbauweise gelangt. Entlang einer Steilhanglage läuft die Autobahnstrasse ca. 90 m über die Flußsohle, 2,8% fallend in veränderlicher Krümmung ($R_{\min}=1500$ m), von der Ortschaft Eisentratten über einen Brückenbereich von 1167 m lang talaus in Richtung zur Stadt Gmünd. Der Wechsel in der Querneigung im Objektsbereich beträgt 5,4% (max. Quergefälle 3,4%) und die Brücke liegt hier in einer geodätischen Höhe zwischen 850-900 m über Adria.

Geologie und Fundierung

Die steilen Talflanken werden durch eine mehr oder minder starke Überlagerungsschicht des Felsens gebildet. Da auch bereits kleinere Veränderungen in der Hangbelastung zu einer Rutschung führen können, wurde die nun gewählte Trasse vor ca. 15 Jahren als ungeeignet für eine Autobahn bezeichnet. Erst die Entwicklung der modernen Ankertechnik hat es möglich gemacht, unter den gegebenen topographi-

schen Verhältnissen eine Standfestigkeit der durch Pfeilerstandpunkte zusätzlich belasteten Hanglagen zu erhalten. Es kann gesagt werden, daß hier im Durchschnitt jeder Autobahnkilometer durch ca. 750 000 MN Ankerkraft zur Sicherung des Hanges und von Objektteilen in tieferliegende stabile Felszonen gesichert wurde. Alle Brückenlager sind nachstellbar, um Setzungsdifferenzen kompensieren zu können.

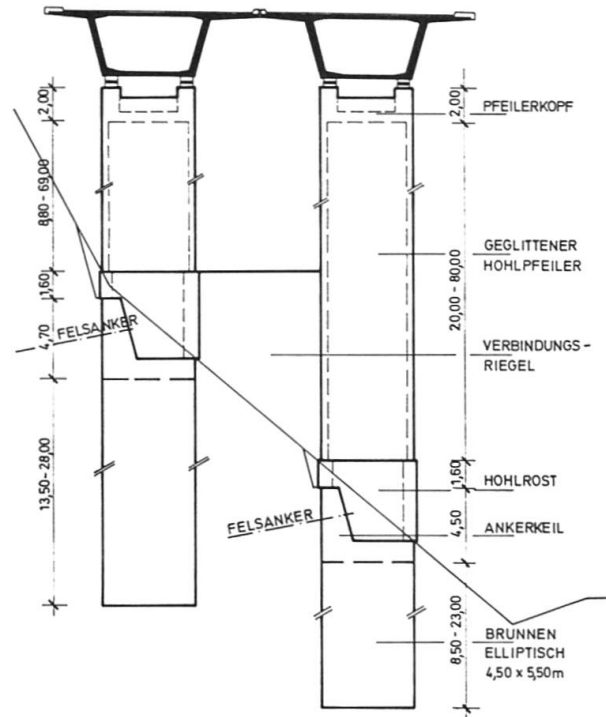
Finden Nachstellarbeiten an einem Tragwerk statt, kann der Verkehr, aufgrund der Trennung der Tragwerke je Richtungsfahrbahn, auf das jeweils andere Tragwerk umgeleitet werden. Jeder Pfeiler steht auf einem Brunnen mit Tiefen bis zu 30 m und wird nahe seinem Kopf durch Verankerung in tiefen Zonen gegen Ausweichen gesichert. Über dem Gelände sind die beiden Pfeiler für die Tragwerke der Richtungsfahrbahn durch einen Verbindungsriegel zu einem Fundierungsrahmen zusammengeschlossen. Aufgehende Pfeilerschäfte bis zu einer Höhe von 80 m wurden in Gleitbauweise hergestellt.



Konstruktion und Statik des Objektes

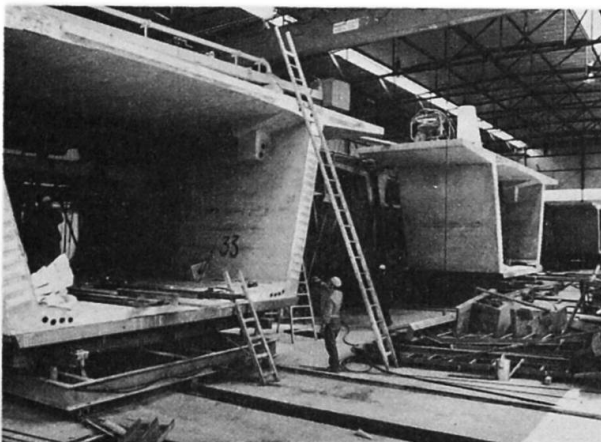
Die gesamte Planung wird im Auftrag der Arge vom Ing.-Büro Pauser ausgeführt. Als Prüfenieur im Auftrag des Bauherrn wurde Ing.-Konsulent Popper, Wien, bestellt. Die Segmentbauweise wurde von Freyssinet International übernommen, wo schon seit ca. 15 Jahren Fertigteiltragwerke mit brückenbreiten Segmenten ausgeführt werden. Für Österreich wurde diese Bauweise zunächst in einem Forschungsauftrag an die hiesige Normen- und Gesetzeslage angepaßt. Bei der Segmentbauweise handelt es sich um einen Freivorbau mit Fertigteilen.

In der Vorfertigung werden vom Pfeiler gegen die Feldmitten hin die Segmente so betoniert, daß jeweils zur Abschaltung des nächsten durch das den Pfeiler nähere und entsprechend der Brückengeometrie eingeleitete Segment die Form der Brücke erzeugt wird. Die Vermessung bei der Produktion wird nach einem EDV-Programm so kontrolliert, daß zwischen 2 Segmenten entstandene Produktionsfehler durch eine Korrektur für die weiteren Segmente eines freien Vorbaues berücksichtigt werden.



SCHEMA

BRÜCKENGRÜNDUNG



Bauausführung

Im Hinblick auf die kurze für die Bauarbeiten zur Verfügung stehende Zeit wurde das Bauzeitprogramm so ausgerichtet, daß nach ca. 1 Jahr Vorlauf für Baustellenerschließung und Unterbau die Produktion der Segmente voll laufen sollte. In dieser Phase mußte jede Woche ein Brückenfeld produziert werden und nach einer Härtingszeit von mindestens 4 Wochen sollten die Segmente zum Versetzen gelangen. Nach einer angemessenen Einarbeitungszeit ist dies voll und ganz ohne Schicht- oder Durchlaufbetrieb über das Wochenende gelungen. Bei der Montage werden die Segmentfugen mit einem Zweikomponentenkleber in 2-3 mm Stärke bestrichen. Um auch bei tiefen Frosttemperaturen die Aushärtung des Klebers unter Kontrolle zu haben, wurden die Segmentfugen mit Elektrowiderstandsheizungen ausgerüstet.

Die Litzenspannglieder VT 120 L wurden für die Winterzeit entsprechend korrosionsgeschützt und sind erst nach Einsetzen von warmem Wetter im Frühjahr injiziert worden. Durch Einführung dieser Maßnahmen, und da mit dieser Bauweise nur bereits erhärteter Beton bei der Montage weiter zu verarbeiten ist, konnten die Arbeiten trotz der großen und in diesem Winter besonders lang anhaltenden Kälte weitergeführt werden.

(E. Roubin/J. Zoubek/W. Dietl)